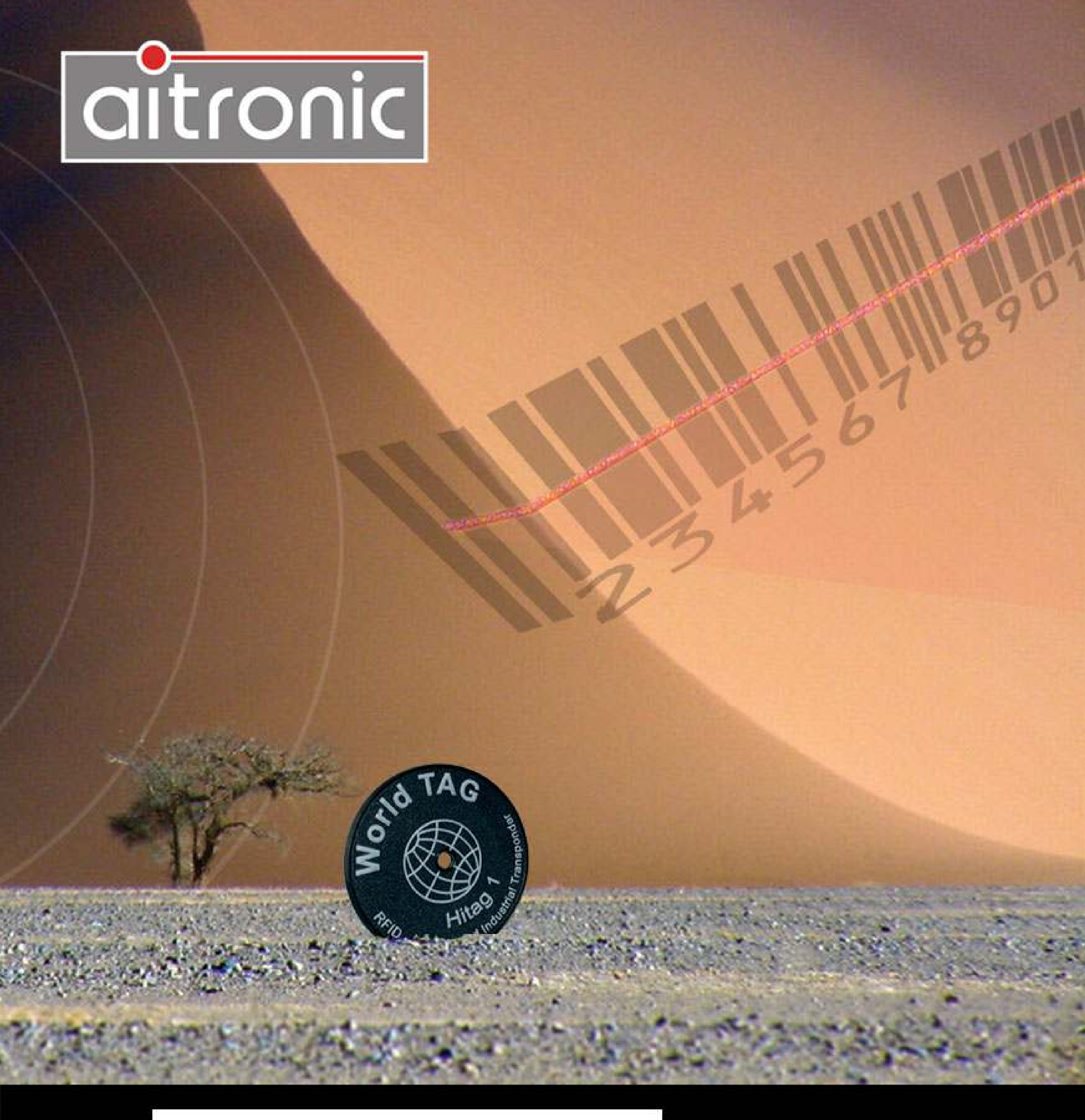


MTWin-3

Bedienungsanleitung

Manual

Wir liefern Ihnen nicht nur unsere mobilen Terminals mit Standard-Software...

sondern entwickeln auch kundenspezifische

- Applikationen für diese Geräte,
- PC-Applikationen,
- Hardware

und beraten Sie bei

- der Erstellung von Konzepten für die mobile Datenerfassung,
- Fragen rund um den Barcode,
- Hardware-Problemen,
- PC-Problemen.

Wenden Sie sich mit Ihren Fragen und Problemen bitte an:



aitronic GmbH
Balhorner Feld 10
D-33106 Paderborn

Telefon: +49 (0) 5251 29816-0
Telefax: +49 (0) 5251 29816-40
Internet: www.aitronic.de
E-Mail: info@aitronic.de

Ausgaben-Historie

Ausgabe	Änderungen
13.10.2014	Neuer Abschnitt „Weitergabe der Empfangsdatei mit AutoHexkey“

Allgemein 1

Lizenzbestimmungen 1

Systemanforderungen 2

MTWin-3 oder MTWin-4? 3

MTWin-Installation 4

Desktop 4

Haupt-Fenster 4
Menü-Leiste 5
Symbol-Leiste 6
Status-Leiste 6

Status-Fenster 7
Gerätenamen 7
Datenspeicher-Größe 7
Applikation 7
System-Software 7
Dekodier-Software 8
Boot-Programm 8
Status des angeschlossenen Gerätes 8
Status-Leiste 8
COM-Port bzw. IP-Adresse 8
Empfangsdatei 8
Seriennummer 8
Anzahl gespeicherter Datensätze 8
Größe der Seriennummer-Empfangsdatei 8

Funktionen 9

Hilfsmittel 9
Seriennummer programmieren 9
Datum/Uhrzeit setzen 9
Datenspeicher löschen 10
Datenübertragungs-Sperre löschen 10
Daten empfangen 10

Software-Update (*PMS, HTE, LogiScan-6x/8x*) 11

Software-Update (*PocketScan/LogiScan/HTE-200*) **13**
M16Start-Installation 13
Automatischer Update 13
Manueller Update 13
Tabelle laden **14**
Konfigurierung (*PMS*, *HTE* und *LogiScan-6x/8x*) **15**
Konfiguration laden 15
Konfiguration bearbeiten 15
Konfigurierung (*PocketScan/LogiScan/HTE-200*) **17**
Konfiguration laden 17
Konfiguration bearbeiten 17
Zieldatei-Übergabe-Prozedur **18**
Option **20**
Sprachen **20**
Port **20**
COM 20
Gerätetyp 20
LAN Option 20
Suchen 21
Übertragung **21**
Zieldatei 21
Nach Datenempfang 21
Speichern von Kopf- u. Fußzeile 21
Optionen 22
Verzeichnisse **22**
Zielverzeichnis 22
Empfangsdatei 23
Allgemein **24**
Password 24
Editor 24
Symbol nach Programmstart 24
Automatisches Laden von Tabellen **25**
Logging **26**

Hintergrund-Betrieb mit MTW 28

Optionen 28

Kommunikations-Probleme lösen 31

Weitergabe der Empfangsdatei mit AutoHexkey.............. 33

Glossar.. 34

Barcode-Längenfixierung 34
Datenübertragungs-Sperre..34
Flash-ROM 34
MOTOROLA-S-Format 35
MTW 35
MTWin 35
Seriennummer...35
Testmodus...36
XModem-Protokoll 37
Zusatzziffern/EAN-Code 37

Allgemein

MTWin und MTW werden kostenlos zusammen mit der Standard-Software beim Kauf eines oder mehrerer mobiler Datenerfassungs-Terminals der Firma aitronic ausgeliefert und bieten Funktionen für die Konfigurierung dieser Terminals und den Datenaustausch mit einem PC.

MTW bietet eine Untermenge der MTWin-Funktionalität und eignet sich besonders für den Hintergrund-Betrieb.

MTWin und MTW sind lauffähig ab Windows 95.

Lizenzbestimmungen

Sie sind berechtigt, eine Kopie des Softwareproduktes auf dem Computer zu installieren und zu benutzen.

Sie sind nicht berechtigt, das Softwareprodukt zu dekompilieren oder zu disassemblieren.

Ihre Nutzungsrechte an einer lizenzierten Software können Sie insgesamt an eine dritte Person übertragen. Dazu ist erforderlich, daß Sie alle Bestandteile dieser Software und alle Kopien, übertragen oder, daß Sie die nicht übertragenen Kopien zerstören. Denken Sie daran, sobald Sie die Software übertragen haben, sind Sie selber zur Nutzung nicht mehr berechtigt.

Der Ersatz eines weitergehenden Schadens ist ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für entgangenen Gewinn, für Datenverlust oder für fehlende Benutzbarkeit der Software sowie für mittelbare oder unmittelbare Mangelfolgeschäden.

Die Firma aitronic übernimmt keine Gewähr für die Fehlerfreiheit der Software oder der Dokumentation.

Mangels abweichender oder fehlender Regelung in dieser Erläuterung behält aitronic sich alle weiteren Rechte ausdrücklich vor.

Systemanforderungen

Betriebssystem
Microsoft Windows 95
Microsoft Windows 98
Microsoft Windows ME
Microsoft Windows XP
Microsoft Windows 2000
Microsoft Windows Vista
Microsoft Windows 7

Prozessor
Pentium-System

Arbeitsspeicher
200 kB

Festplattenspeicher
5 MB

Schnittstellen
mind. 1 x RS-232 oder 1 x USB

Andere Hardware
Maus (empfohlen)
Tastatur
Bildschirm, mind. Auflösung 800 x 600

Für die Installation
Diskettenlaufwerk, CD-ROM-Laufwerk oder Internetverbindung

MTWin-3 oder MTWin-4?

Da die Installation von MTWin-4 wegen der damit verbundenen Treiber-Installation nicht ganz unproblematisch ist, sollte MTWin-4 nur dann benutzt werden, wenn Geräte im Einsatz sind, die direkt über USB angeschlossen werden.

Die beiden unterschiedlichen MTWin-Versionen haben die folgenden Eigenschaften.

MTWin-3

- MTWin-3 kann mit Geräten kommunizieren, die über COM-Ports (real und virtuell) oder über LAN angeschlossen werden.
- Es können beliebig viele COM-Ports bedient werden.
- Geräte, mit denen direkt über USB (nicht zu verwechseln mit einer virtuellen COM, welche von einem RS-232/USB-Adapter erzeugt wird) kommuniziert wird, können nicht bedient werden.
- Für das Software-Update eines über einen COM-Port angeschlossenen Gerätes ruft MTWin-3 das Programm M16Start auf. Für das Software-Update kann M16Start auch ohne MTWin-3 benutzt werden.
- Software-Updates über LAN sind nicht möglich.

MTWin-4

- MTWin-4 ist notwendig für Geräte, mit denen direkt über USB (nicht zu verwechseln mit einer virtuellen COM, welche von einem RS-232/USB-Adapter erzeugt wird) kommuniziert wird (z.B. wenn ein LogiScan-1100 direkt mit USB-Kabel angeschlossen wird. Für solche Geräte wird das Stations-Fenster automatisch beim Anschließen des Gerätes geöffnet und nach Abziehen wieder geschlossen.
- MTWin-4 kann auch mit Geräten kommunizieren, die über ein COM-Port (real und virtuell) oder über LAN angeschlossen werden.
- MTWin-4 kann max. nur einen COM-Port bedienen.
- Software-Updates von angeschlossenen Geräten führt MTWin-4 selbständig aus.
- Software-Updates über LAN sind nicht möglich.

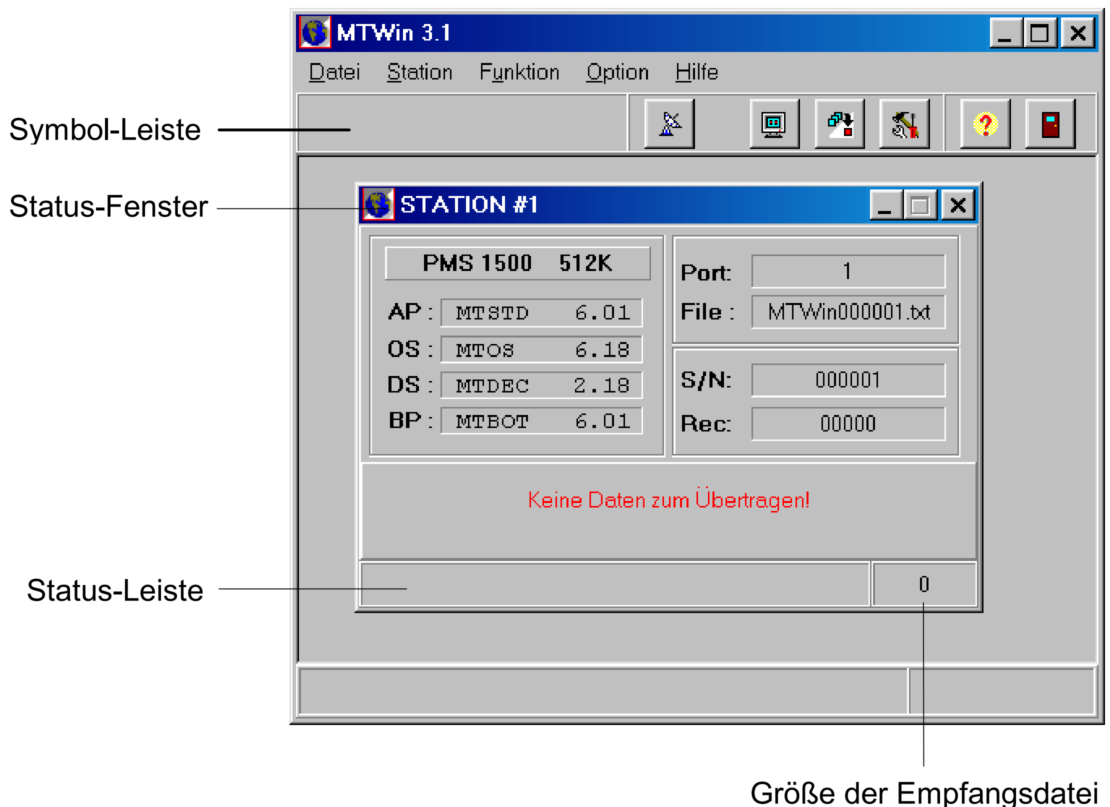
MTWin-Installation

Das Programm MTWin wird für den Datenaustausch mit mobilen Terminals der Gerätereihen ***PMS***, ***HTE***, ***LogiScan*** und ***PocketScan*** benötigt. Für die Installation von MTWin gibt es zwei Möglichkeiten:

- Laden Sie MTWin aus dem Downloadbereich unserer Website www.aitronic.de, öffnen Sie diese und folgen Sie den Installationsanweisungen.
- Verwenden Sie eine entsprechende CD, welche das Verzeichnis MTWIN enthält. Rufen Sie SETUP.EXE im Verzeichnis, welches die MTWin-Dateien enthält, auf und folgen Sie den Installationsanweisungen.

Desktop

Haupt-Fenster



Größe der Empfangsdatei
MTWin000001.TXT

Menü-Leiste

Datei

Desktop speichern	Speichern sämtlicher Einstellungen,
Datei öffnen	Öffnen einer Datei mit dem unter **Option/Allgemein** angegebenen Editor. Die Extension für die Anzeige der Dateien kann auf „Alle“ oder „Text File“ gesetzt werden.
Datei löschen	Löschen einer Datei. Die Extension für die Anzeige der Dateien kann auf „Alle“ oder „Text File“ gesetzt werden.
Beenden	MTWin beenden.

Station

Allgemeine WINDOWS-Fenster-Funktionen für die Stations-Fenster.

Funktion

Hilfsmittel	Programmieren der Seriennummer und Echtzeituhr, Löschen von Datenspeicher und Übertragungssperre des mobilen Terminals.
Daten empfangen	Erfasste Daten aus dem mobilen Terminal abrufen
Software-Update	Programm in das mobile Terminal laden
Tabelle laden	Tabelle in das mobile Terminal laden
Konfiguration laden	Konfigurationsdatei in das mobilen Terminal laden.
Konfiguration bearbeiten	Konfiguration des mobilen Terminals anzeigen und ändern

Option

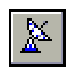
Sprachen	Sprache von MTWin einstellen
Schnittstelle	Serielle Schnittstelle für das aktive Statusfenster auswählen
Übertragung	Optionen für den Empfang und das Speichern der empfangenen Daten einstellen
Allgemein	Password eingeben, Editor auswählen, Symbol nach Programmstart anwählen

Hilfe

Aufruf der MTWin-Hilfe.

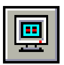
Symbol-Leiste

Die Symbol-Leiste enthält 5 Tasten für folgende häufig benötigte Funktionen:



Datenempfang starten

Startet den Empfang der Daten von dem mobilen Terminal, dessen Status im aktiven Status-Fenster angezeigt wird und speichert diese in der Form, wie es in den Übertragungs-Parametern für dieses Status-Fenster angegeben ist.



Status-Fenster

Kehrt aus den Fenstern Übertragungs-Parameter oder Hilfsmittel zum Status-Fenster zurück.



Übertragungs-Parameter

Schaltet vom Status-Fenster zum Fenster Übertragungs-Parameter um.



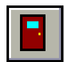
Hilfsmittel

Schaltet vom Status-Fenster zum Fenster Hilfsmittel um.



MTWin-Hilfe

Ruft das MTWin-Hilfesystem auf.



MTWin beenden

Beendet MTWin (wie Menü-Funktion Datei/Beenden). Wurden irgendwelche Einstellungen verändert, erfolgt die Abfrage "Desktop speichern?". Wird mit "ok" bestätigt, werden alle Einstellungen gespeichert, so daß diese beim nächsten Start von MTWin sofort aktiv sind.

Status-Leiste

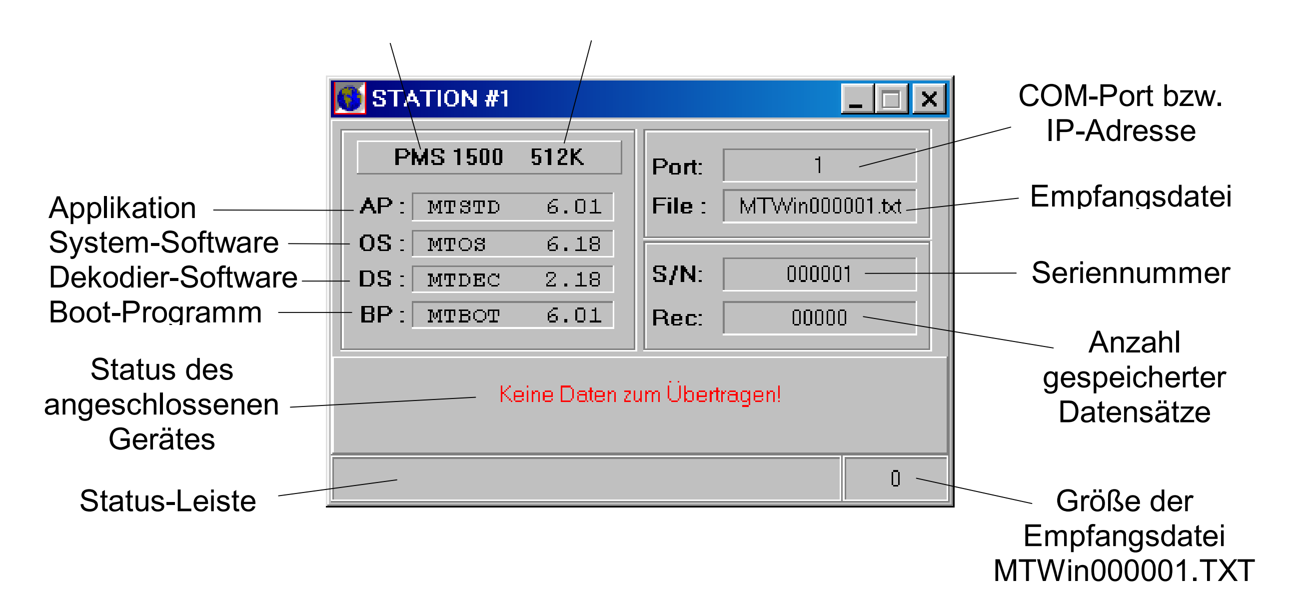
Die Status-Leiste befindet sich unten im Haupt-Fenster von MTWin und ist in zwei Felder aufgeteilt:

- im linken Feld wird jeweils eine kurze Erläuterung zu dem Fenster-Elementen angezeigt, auf die der Maus-Zeiger bewegt wird,
- im rechten Feld wird die Größe der Empfangsdatei MTWIN.TXT angezeigt.

Status-Fenster

Ein neues Status-Fenster wird mit der Menü-Funktion Fenster/Neu geöffnet und einem bestimmten COM-Port und damit dem daran angeschlossenen mobilen Terminal zugeordnet.

MTWin ermöglicht es, mehrere mobile Terminals an verschiedenen COM-Ports quasi gleichzeitig zu bedienen. Die zur Verfügung stehenden Menü-Funktionen und Funktionstasten der Symbol-Leiste des Haupt-Fensters beziehen sich immer auf das aktive Status-Fenster.



Gerätenamen

Der Gerätenamen kann in den Konfigurations-Parametern/Hardware verändert werden.

Datenspeicher-Größe

Die Größe des Datenspeichers kann 32K, 128K, 512K, 2MB oder 4MB betragen.

Applikation

Name und Version des Applikations-Programmes (hier handelt es sich um die Standard-Software v6.18).

System-Software

Name und Version des Betriebssystems (siehe auch Software-Update).

Dekodier-Software

Name und Version der Dekodier-Software.

Boot-Programm

Name und Version des Boot-Programms (siehe auch Software-Update).

Status des angeschlossenen Gerätes

Hier wird angezeigt, ob das angeschlossene Gerät Daten zur Übertragung enthält.

Status-Leiste

Hier wird der Ablauf der Datenübertragung beim Software-Update oder beim Empfang der Daten angezeigt.

COM-Port bzw. IP-Adresse

Nummer des COM-Ports an dem das mobile Gerät angeschlossen ist, bzw. IP-Adresse unter dem das mobile Gerät angesprochen werden kann.

Empfangsdatei

Name der Empfangsdatei in Abhängigkeit von Optionen/Übertragung/ Zieldatei (entweder MTWIN.TXT oder MTssssss.TXT, ssssss = Seriennummer).

Seriennummer

Seriennummer des angeschlossen mobilen Terminals.

Anzahl gespeicherter Datensätze

Anzahl der im mobilen Terminal gespeicherten Datensätze.

Größe der Seriennummer-Empfangsdatei

Wenn unter Optionen/Übertragung die Generierung der Zieldatei mit der Seriennummer als Namen angegeben ist, wird hier die Größe dieser Datei angezeigt. Ist die Sammeldatei MTWIN.TXT angegeben, erfolgt die Anzeige dieser Dateigröße in der Status-Leiste des Haupt-Fensters.

Funktionen

Hilfsmittel

Seriennummer programmieren

BITTE BEACHTEN: Diese Funktion ist nur für Geräte (*PMS, THE 1800/1900, LogiScan-6x/7x/8x*). Die Seriennummern von neuen Geräten (*PocketScan*, *LogiScan-600/800* und *HTE-200*) lassen sich nicht ändern.

Jedes mobile Terminal enthält eine im Flash-ROM programmierte 6-stellige numerische Seriennummer, welche bei Auslieferung identisch ist mit der Seriennummer auf dem Typenschild, welches sich am Handgriff des ***PMS*** bzw. auf der Rückseite des ***HTE*** befindet.

Die Seriennummer
- wird am Anfang der Datenübertragung ausgegeben,
- wird als Datenfunk-Netzwerk-Adresse verwendet,
- wird im Statusfenster von MTWin angezeigt. Zur Abfrage der Seriennummer verwendet MTWin das SIO-Kommando `S`,
- kann mit der MTWin-Funktion Serien-Nr. programmieren (Menü Funktionen/Hilfsmittel) geändert werden. Diese MTWin-Funktion benutzt das SIO-Kommando S/N:ssssss.
- '000000' versetzt das mobile Terminal in den permanenten Testmodus.

Datum/Uhrzeit setzen

Das mobile Terminal enthält eine integrierte Echtzeituhr, welche nach Kaltstart entweder über die eigene Tastatur oder die MTWin-Funktion Datum/Uhrzeit setzen (Menü Funktionen/Hilfsmittel) gesetzt werden muss.

Diese MTWin-Funktion übernimmt die aktuelle PC-Zeit und übergibt diese unter Verwendung des SIO-Kommandos `SETTIM:wwttmmjjhhmmss` an das mobile Terminal.

Datenspeicher löschen

Die MTWin-Funktion Datenspeicher löschen aus dem Menü Funktion/Hilfsmittel

- setzt zuerst die Datenübertragungs-Sperre mit Hilfe des SIO-Kommandos T1. Das mobile Terminal befindet sich nun im Zustand "Daten übertragen",
- danach wird der Datenspeicher des mobile Terminal mit Hilfe des SIO-Kommandos CLRMEM gelöscht.

Nach dem Löschen des Datenspeichers wird die erste Eingabemaske des Anwender-Programms angezeigt.

Datenübertragungs-Sperre löschen

Die MTWin-Funktion Übertragungs-Sperre löschen aus dem Menü Funktionen/Hilfsmittel setzt die Datenübertragungs-Sperre mit Hilfe des SIO-Kommandos `T0` zurück. Nach Ausführung dieser Funktion zeigt das mobile Terminal wieder die zuletzt angewählte Eingabemaske an.

ACHTUNG: Diese Funktion sollte nur verwendet werden, wenn es erforderlich ist, bereits korrekt übertragende Daten noch einmal zu übertragen, bzw. an bereits übertragene Daten neu zu erfassende Daten anzufügen.

Daten empfangen

Startet den Empfang der Daten von dem mobilen Terminal, dessen Status im aktiven Status-Fenster angezeigt wird und speichert diese in der Form, wie es in den Übertragungs-Parametern für dieses Status-Fenster angegeben ist.

Software-Update (*PMS, HTE, LogiScan-6x/8x*)

Die MTWin-Funktion Software-Update aus dem Menü Funktionen dient zum Laden eines neuen Software-Moduls oder einer kompletten Software in das mobile Terminal. Geladen werden kann

- das Boot-Programm.
- die Standard-Software (Nomenklatur der verschiedene S-File-Typen siehe weiter unten). Dieses setzt voraus, dass das zugehörige Boot-Programm bereits installiert ist (Tabelle siehe weiter unten).
- eine kundenspezifische Applikation, die mit dem C-Entwicklungs-Kit erstellt wurde. Dieses setzt voraus, dass bereits die dazugehörige Standard-Software installiert ist.
- eine kundenspezifische Applikation gepackt mit der Standard-Software. Dieses setzt voraus, dass das zugehörige Boot-Programm bereits installiert ist (Tabelle siehe weiter unten).

Folgende Punkte sind bei einem Software-Update zu beachten:

- Bei Betriebssystem-Versionen kleiner 4.0 muss vor dem eigentlichen Software-Update unbedingt das dazugehörige Boot-Programm (Tabelle siehe weiter unten) installiert werden.
- Vor einem Software-Update von Standard-Software unterhalb v4.4 auf v4.4 oder größer muss das entsprechende Boot-Programm zweimal (wegen der Boot-Programm-Checksumme ab v4.4) installiert werden.
- Ab Boot-Programm v4.4 wird bei nachfolgenden Updates des Boot-Programms die Seriennummer mitgeführt.

Bestimmte Betriebssystem-Versionen sind nur mit bestimmten Boot-Programm-Versionen lauffähig. Folgende Tabelle zeigt diese Abhängigkeiten:

Betriebssystem	**Boot-Programm**
93017 v4.00 ... v4.3x	94065 v4.32
93017 v4.4x	94065 v4.4
93017 v4.5x	94065 v4.5
MTOS v5.x	MTBOT v5.x
MTOS v6.0x	MTBOT v6.0x
MTOS v6.0x	MTBOT v6.1x
MTOS v6.2x	MTBOT v6.2x
MTOS v6.3x	MTBOT v6.3x
MTOS v6.3x	MTBOT v6.4x

Obwohl die Standard-Software ab MTSTD v5.0 in bezug auf Hard- und Software voll konfigurierbar ist (Ausnahme: MTSTD kann nicht für den PSC-Scanner mit seriellem Display-Interface hardwaremäßig konfiguriert werden. Hier muss direkt der entsprechende S-File geladen werden), stehen für verschiedene Geräte-Typen und Kommunikations-Arten fertige S-Files zur Verfügung. Z.B.:

MTSTD.S Standard-Software für ***PMS***, ***HTE*** *und* ***LogiScan*** ohne SIO-Protokoll.

MTSTD_F.S Standard-Software für ***PMS***, ***HTE*** *und* ***LogiScan*** mit Datenfunk-Modul und Kommunikationsprotokoll PROTECKT.

Das Boot-Programm (ab v4.40) führt den Software-Update mit den aktuellen Einstellungen (SIO-Parameter, Protokoll) durch, so dass auch Software-Updates über PROTECKT geladen werden können. Beim Aufruf speichert das Boot-Programm die aktuellen Einstellungen im Flash-ROM, so dass auch nach einem Abbruch eines Software-Updates mit diesen Einstellungen ein erneuter Versuch gemacht werden kann.

Sollte aus irgendeinem Grund ein Software-Update mit den aktuellen Einstellungen nicht möglich sein, kann das Boot-Programm veranlasst werden, auf die Standard-Schnittstellen-Parameter umzuschalten, indem beim Kaltstart während des RAM-Testes die Reset-Taste betätigt wird.

Software-Update (*PocketScan/LogiScan/HTE-200*)

M16Start-Installation

Für den Software-Update wird das Programm M16Start benötigt. Für die Installation von M16Start gibt es zwei Möglichkeiten:

- Laden Sie M16Start aus dem Downloadbereich unserer Website www.aitronic.de, öffnen Sie diese und folgen Sie den Installationsanweisungen.
- Verwenden Sie eine entsprechende CD, welche das Verzeichnis M16Start enthält. Rufen Sie SETUP.EXE im M16Start-Verzeichnis auf und folgen Sie den Installationsanweisungen.

Anschließend ist noch folgender Schritt notwendig:

- Beim erstenmaligen Doppelklick auf eine MOT-Datei öffnet der EXPLORER das Fenster „Öffnen mit“. Hier ist die Verknüpfung mit dem Programm M16START.EXE vorzunehmen und „Diese Datei immer mit diesem Programm öffnen“ anzuwählen.

Automatischer Update

Stellt MTWIN nach der Datenübertragung fest, dass ein Software-Update bereit steht, wird dieses dem Bediener gemeldet. Dieser hat dann die Möglichkeit das Update durchzuführen oder abzubrechen. Bestätigt der Bediener die Abfrage, startet MTWIN das Programm M16Start.

Manueller Update

Werden keine Daten übertragen, muss für einen Software-Update das Programm M16Start manuell über die MTWIN-Funktion Funktion/Software Update aufgerufen werden.

M16Start fordert den Bediener auf einen Reset des mobilen Terminals auszuführen. Dieses erfolgt normalerweise durch Festhalten der Taste **SHIFT** und zweimaliges Drücken der Taste **ESC**. Nur wenn das mobile Terminal nicht auf Tastenbetätigungen reagiert sollte, muss ein Hardware-Reset (siehe Bedienungsanleitung) ausgelöst werden.

Tabelle laden

Die MTWin-Funktion „Tabelle laden“ aus dem Menü Funktionen dient dazu, das mobile Terminal mit einer Tabelle zu ladeb. Enthält der Datenspeicher Daten, wird diese Funktion nicht ausgeführt.

Nach Auslösen der Funktion gibt das mobile Terminal die Meldung "`Empfang/Datensatz <lfd nr>`" aus und ist für den Empfang der nachfolgenden Daten bereit. Nach jedem empfangenen Datensatz wird in "`<lfd nr>`" die laufende Nummer des Datensatzes angezeigt. Die Daten müssen folgendes Format haben:

```
L<CR><LF>
artikelnummer;menge<CR><LF>
artikelnummer;menge<CR><LF>
       .         .    .  .
       .         .    .  .
       .         .    .  .
artikelnummer;menge<CR><LF>
artikelnummer;menge<CR><LF>
<CR><LF>
```

Im Prinzip können also die zu ladenden Daten das gleiche Format haben, wie die gesendeten Daten. Einzige Ausnahme ist die Leerzeile nach dem letzten Datensatz.

Konfigurierung (*PMS*, *HTE* und *LogiScan-6x/8x)*

Ein mobiles Terminal enthält drei Konfigurations-Sets mit jeweils der gleichen Struktur:

- Die aktuelle Konfiguration befindet sich im RAM und kann zur Laufzeit durch die Funktions-Barcodes aus dem PMS 1200/1500, HTE 1600 HANDBUCH beliebig manipuliert werden. Die aktuelle Konfiguration kann mit als Anwender-Konfiguration im Flash-ROM-Bereich der Applikation gespeichert werden.
- Die Anwender-Konfiguration ist im Flash-ROM-Bereich der Applikation gespeichert und wird bei der Initialisierung des mobilen Terminals als aktuelle Konfiguration in das RAM geladen.
- Die voreingestellte Konfiguration ist im Flash-ROM-Bereich des Betriebssystems gespeichert und enthält die voreingestellten Konfigurations-Parameter (diese sind im PMS 1200/1500, HTE 1600 HANDBUCH mit dem Symbol * gekennzeichnet). Die voreingestellte Konfiguration kann nicht überschrieben werden.

Die Möglichkeit die Konfigurations-Parameter während der Laufzeit zu verändern, ist besonders wichtig beim Einsatz der beiden Standard-Programme.

Bei Erstellung einer kundenspezifische Applikation, können sämtliche Konfigurations-Parameter im Flash-ROM-Bereich der Applikation vorbesetzt werden. Die Manipulation ist natürlich zusätzlich auch während der Laufzeit dann noch möglich.

Konfiguration laden

Die MTWin-Funktion Konfiguration laden aus dem Menü Funktionen dient dazu, ein Konfigurations-Set direkt aus einer Datei in das mobile Terminal zu laden.

Konfiguration bearbeiten

Die MTWin-Funktion Konfiguration bearbeiten aus dem Menü Funktionen dient dazu, die Anwender-Konfiguration aus dem angeschlossenen mobilen Terminal (für die Bearbeitung oder das Speichern in einer Datei) auszulesen.

Die Konfigurations-Parameter sind in folgende 6 Gruppen aufgeteilt, die als "Registerkarten" angewählt werden können:

- **Hardware**
- **Kommunikation**
- **Barcode-Dekodierung**
- **Barcode-Längen**
- **Daten-Management**
- **Allgemein**

In jeder "Registerkarte" stehen folgende Funktionstasten zur Verfügung:

Laden	Lädt ein Konfigurations-Set zwecks Bearbeitung aus einer Datei.
Speichern	Speichert das in Bearbeitung befindliche Konfigurations-Set in einer Datei.
OK	Schließt die Bearbeitung des Konfigurations-Sets ab. Es erfolgt die Abfrage, ob die bearbeitete Konfigurations-Set in das mobile Terminal gespeichert werden soll.
Abbruch	Bricht die Bearbeitung des Konfigurations-Sets ab.
Hilfe	Ruft die Hilfe zu der angezeigten "Registerkarte" auf.

Konfigurierung (*PocketScan/LogiScan/HTE-200)*

Konfiguration laden
Die MTWin-Funktion Konfiguration laden aus dem Menü Funktionen dient dazu, ein Konfigurations-Set direkt aus einer Datei in das mobile Terminal zu laden.

Konfiguration bearbeiten
Die MTWin-Funktion Konfiguration bearbeiten aus dem Menü Funktionen dient dazu, die Anwender-Konfiguration aus dem angeschlossenen mobilen Terminal (für die Bearbeitung oder das Speichern in einer Datei) auszulesen.

Die Konfigurations-Parameter sind in folgende 5 Gruppen aufgeteilt, die als "Registerkarten" angewählt werden können:

- **Common**
- **System**
- **Keyboard**
- **Sound**
- **Display**

In jeder "Registerkarte" stehen folgende Funktionstasten zur Verfügung:

Laden	Lädt ein Konfigurations-Set zwecks Bearbeitung aus einer Datei.
Speichern	Speichert das in Bearbeitung befindliche Konfigurations-Set in einer Datei.
OK	Schließt die Bearbeitung des Konfigurations-Sets ab. Es erfolgt die Abfrage, ob die bearbeitete Konfigurations-Set in das mobile Terminal gespeichert werden soll.
Abbruch	Bricht die Bearbeitung des Konfigurations-Sets ab.
Hilfe	Ruft die Hilfe zu der angezeigten "Registerkarte" auf.

Zieldatei-Übergabe-Prozedur

Die im Folgenden beschriebene Prozedur ist nur aktiviert, wenn im Ini-File der Parameter `CtrlFilesEnable=1` gesetzt ist. Standardmäßig ist diese Funktion ausgeschaltet!

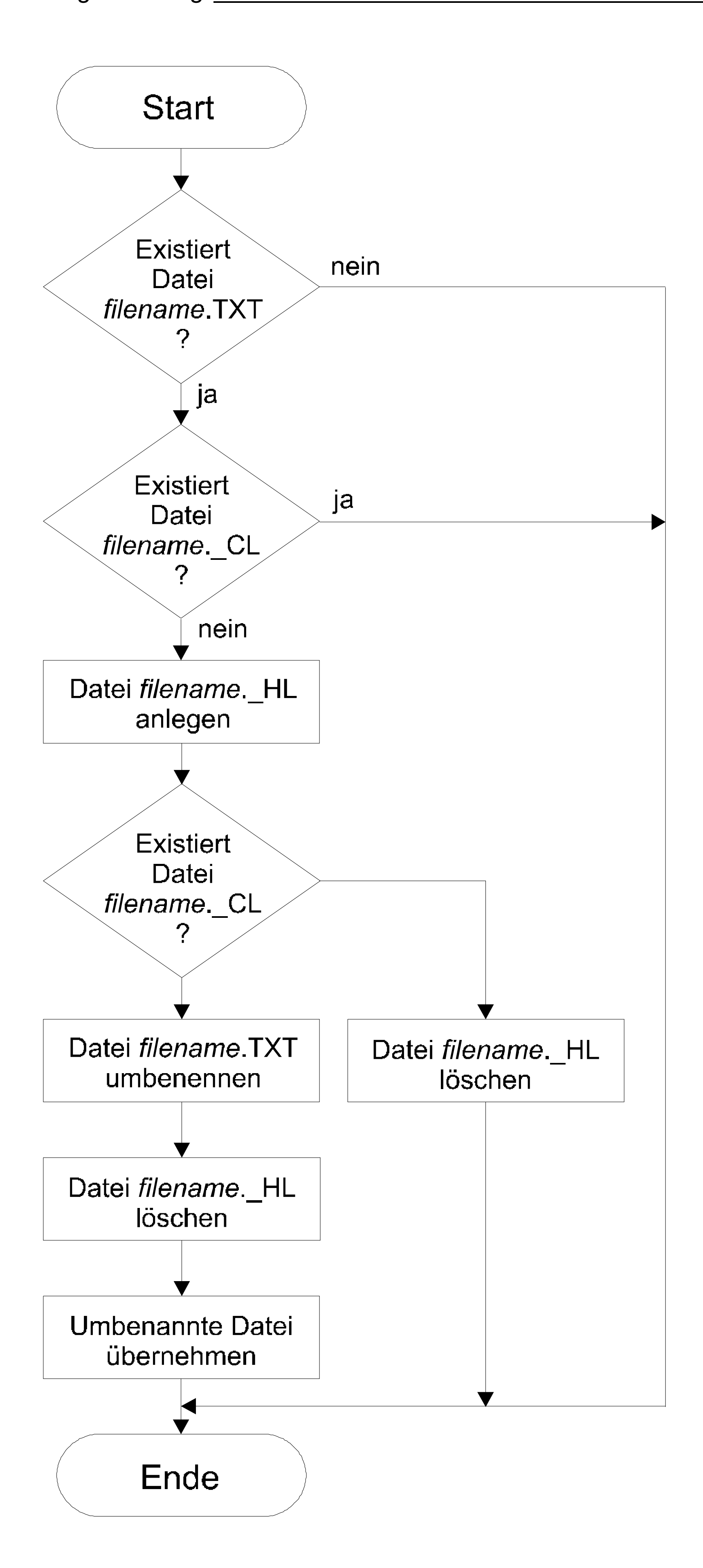
Damit unter WINDOWS und in Netzwerk-Umgebungen die Zieldatei *filename*.TXT (*filename* = Sammeldatei MTWIN.TXT bzw. *ssssss*.TXT, wobei *ssssss* die Seriennummer des angeschlossenen mobilen Terminals ist) von einer anderen Anwendung über-nommen werden kann, ohne dass es dabei zu Datei-Zugriffs-Konflikten kommt, wird unten aufgeführter Algorithmus verwendet. Das Handshaking in diesem Algo-rithmus erfolgt über zwei Dateien, so dass es auch möglich ist die Übernahme-Prozedur in einer Kommando-Sprache unter einem beliebigen Betriebssystem (z.B. unter DOS als Batch) zu realisieren.

filename._CL Diese 'Client-Lock-Datei' wird von MTWIN angelegt und wieder gelöscht. Die Existenz dieser Datei zeigt an, dass die Zieldatei momentan von MTWIN benutzt wird und nicht übernommen werden kann.

filename._HL Diese 'Host-Lock-Datei' wird von der Anwendung, welche die Zieldatei übernehmen will, angelegt und wieder gelöscht. Die Existenz dieser Datei zeigt an, dass die Zieldatei momentan von der Anwendung übernommen wird und von MTWIN nicht benutzt werden kann.

Auf der folgenden Seite ist das Flussdiagramm für die Zieldatei-Übergabe-Prozedur dargestellt.

ACHTUNG: Falls die Datei *filename.*_HL für länger als 10 Sekunden existiert, fordert MTWin wieder den Zugriff auf *filename.*TXT und **löscht** *filename.*_HL.


Start
Existiert Datei *filename*.TXT ?
nein
ja
Existiert Datei *filename*._CL ?
ja
nein
Datei *filename*._HL anlegen
Existiert Datei *filename*._CL ?
Datei *filename*.TXT umbenennen
Datei *filename*._HL löschen
Datei *filename*._HL löschen
Umbenannte Datei übernehmen
Ende

Option

Sprachen

Hier kann die Sprache für die Bediener-Oberfläche von MTWin ausgewählt werden.

Port

COM

Aus der Liste kann das gewünschte COM-Port ausgewählt werden. Ist das mobile Gerät über einen LAN-Adapter angeschlossen, muss hier LAN ausgwählt werden. In diesem Fall muss unter LAN Option die IP-Adresse und das IP-Port angegeben werden.

Gerätetyp

Durch die Auswahl des Gerätetyps werden die entsprechenden COM-Port-Eigenschaften eingestellt. ***PMS, HTE*** und ***LogiScan-6x/8x*** (alte Gerätereihe) kommunizieren standardmäßig mit 9600 Bd, ***PocketScan /LogiScan-600/800/HTE-200*** (neue Gerätereihe) mit 19200 Bd.

LAN Option

Die IP-Kommunikation zwischen MTWIN und einem mobilen Terminal erfordert die Installation eines RS-232/LAN-Moduls im betreffenden Netzwerk.

Die IP-Kommunikation wird durch Anwahl von **Port/LAN** (siehe vorangehenden Abschnitt) eingestellt. Die IP-Adresse des RS-232/LAN-Moduls muss unter **LAN Option/IP Address** eingetragen werden. **LAN Option/IP Port** ist mit „10001“ vorbesetzt und kann ggf. geändert werden.

Ein Reconnect der LAN-Verbindung nach Unterbrechen der Leitung dauert ca. 450 Sekunden. Die Zeit lässt sich verkürzen indem man mit dem **DeviceInstaller** von Lantronix die TCP-Keepalive-Time auf 10 stellt (entspricht 100 Sekunden, da der Parameter die Einheit 10 Sekunden hat). Ein Wert unter 10 bereitet Probleme und sollte nicht verwendet werden!

Suchen

Mit dieser Funktion kann nach einem angeschlossenen mobilen Terminal gesucht werden. Es werden sämtliche Ports und Baudraten gescannt. Mobile Terminals der alten Gerätereihe (LogiScan-65/75/85 und HTE 1800/1900) müssen vor dem Starten der Suche eingeschaltet werden.

Übertragung

Zieldatei

Sammel-Datei MTWIN.TXT

Die empfangenen Daten eines jeden mobilen Terminals werden in die Sammel-Datei mit dem Namen MTWIN.TXT gespeichert.

Generierung mit Serien-Nr.

Für die Speicherung der empfangenen Daten eines mobile Terminals wird eine Datei mit dem Namen MT*ssssss*. TXT (*ssssss* ist die Seriennummer des betreffenden mobilen Terminals) generiert .

Nach Datenempfang

Übertragungs-Sperre setzen

Nach fehlerfreiem Empfang der Daten wird die Datenübertragungs-Sperre im mobilen Terminal gesetzt.

Datenspeicher löschen

Nach fehlerfreiem Empfang der Daten wird die Datenübertragungs-Sperre im mobilen Terminal gesetzt. Anschließend wird der Datenspeicher durch Senden des SIO-Kommandos CLRMEM gelöscht.

Speichern von Kopf- u. Fußzeile

Kopfzeile %%STX...

Die Kopfzeile der empfangenen Daten (beginnend mit %%STX...) wird in der Zieldatei gespeichert.

Fußzeile %%ETX...

Die Fußzeile der empfangenen Daten (beginnend mit %%ETX...) wird in der Zieldatei gespeichert.

Optionen

Automatischer Empfang

Wenn diese Option angewählt ist, werden beim Anschließen eines mobilen Terminals, sofern dieses gespeicherte Daten enthält, diese automatisch abgerufen.

Autom. Update (neue Gerätereihe)

Wenn diese Option angewählt ist und ein neues Programm zur Verfügung steht, wird nach dem Abrufen der Daten aus einem ***PocketScan*** ein Software-Update ausgeführt.

Update bestät. (neue Gerätereihe)

Wenn diese Option angewählt ist, ein neues Programm zur Verfügung steht und die Option **Autom. Update** angewählt ist, wird auf dem mobilen Terminal „`Update available, to Download press ENTER`" angezeigt. Wird diese Abfrage vom Benutzer mit **ENTER** bestätigt, wird der Software-Uüdate durchgeführt. Jede andere Taste führt zu Abbruch der Funktion. Das mobile Terminal muss für diese Funktionalität DeOS v5.75 oder höher enthalten.

Verzeichnisse

Zielverzeichnis

Hier kann ein Pfadname für die zu empfangenden Daten agegeben werden. Wird kein Pfad angegeben, wird als Zielverzeichnis das Verzeichnis verwendet, in welchem MTWin installiert ist. Andernfalls wird das angegebene Verzeichnis verwendet. Es ist darauf zu achten, dass für das angegebene Verzeichnis die entsprechenden Rechte vergeben sind.

Empfangsdatei

Ist die `Option/Übertragung/Sammeldatei` angewählt, können im Dateinamen für die Empfangsdatei folgende Platzhalter eingefügt werden:

`%S`	6-stellige Seriennummer des mobilen Terminals
`%N`	Stationsnummer (`1...n`)
`%D`	Datum im Format `jjjjmmtt`
`%T`	Zeit im Format `hhmmss`

Der Dateiname oder die Dateierweiterung (oder jeweils Teile davon) können durch die Zeichen ### belegt werden. Der entsprechende Teil wird dann von MTWin beginnend mit 000 jeweils nach dem Speichern der Datei inkrementiert. Nach Erreichen von 999 wird wieder mit 000 begonnen.

Beispiel 1

Zieldatei:	Sammeldatei
Zielverzeichnis:	`f:\inventur\2003`
Empfangsdatei:	`MTWIN###.TXT`

1. gespeicherte Datei:	`f:\inventur\2003\MTWIN001.TXT`
2. gespeicherte Datei:	`f:\inventur\2003\MTWIN002.TXT`
3. gespeicherte Datei:	`f:\inventur\2003\MTWIN003.TXT`

Beispiel 2

Zieldatei:	Sammeldatei
Zielverzeichnis:	`c:\mt\datenimport`
Empfangsdatei:	`MTWIN.###`

1. gespeicherte Datei:	`c:\mt\datenimport\MTWIN.001`
2. gespeicherte Datei:	`c:\mt\datenimport\MTWIN.002`
3. gespeicherte Datei:	`c:\mt\datenimport\MTWIN.003`

Beispiel 3

Zieldatei:	Generierung mit Seriennummer (*ssssss*)
Zielverzeichnis:	`g:\inventurdaten`
Empfangsdatei:	`###.TXT`

1. gespeicherte Datei:	`g:\inventurdaten\001`*ssssss*`.TXT`
2. gespeicherte Datei:	`g:\inventurdaten\002`*ssssss*`.TXT`
3. gespeicherte Datei:	`g:\inventurdaten\003`*ssssss*`.TXT`

Allgemein

Password
Hier kann ein Password eingegeben werden, welches dann zum Schutz folgender Funktionen verwendet wird:
- Die Funktionen des Menüs Datei bis auf die Funktionen Datei öffnen und Datei löschen,
- Die Funktionen des Menüs Funktion bis auf die Funktion Daten lesen,
- Die Funktionen des Menüs Option bis auf die Funktion Sprachen.

Editor
Hier muß der Editor angegeben werden, der bei der Funktion Datei/Datei öffnen zum Editieren der Daten-Files benutzt werden soll. Voreinstellung ist NOTEPAD.EXE.

Symbol nach Programmstart
Ist diese Option angewählt, wird MTWin nach Programmstart als Icon im System-Tray angezeigt.

Automatisches Laden von Tabellen

MTWin ermöglicht das automatische Laden einer Tabelle. Dafür müssen folgende Parameter in der Datei `MTWin.ini` unter den Abschnitten `[DEFAULT]` und `[STATION1]` (und evtl. für weitere Stationen) eingefügt werden werden:

```
AutoUpload=1
UploadPath=<vollständiger Pfad der zu ladenden Tabelle>
```

Das Laden der Tabelle setzt einen leeren Datenspeicher voraus. Enthält der Datenspeicher Daten, werden diese vor dem Laden der Tabelle abgerufen.

Logging

Rufen Sie nach der Installation MTWin einmal auf und beenden Sie es danach wieder. In der Datei `MTWin.ini` finden Sie nun zusätzlich folgende Einträge:

```
LogLevel=0
LogDelimiter=32
LogPath=.\Log
LogFileValidityPeriod=30
```

Stellen Sie sicher, dass es das Verzeichnis `.\MTWin\Log` auch wirklich existiert. Der Parameter `LogDelimiter` bezeichnet das Trennzeichen. Dieses ist im dezimalen Ascii-Code anzugeben. Für ein Semikolon z.B. benutzen Sie den dezimalen Ascii-Code 59. Die Option `LogFileValidityPeriod` gibt an, nach wieviel Tagen die Log-Files automatisch gelöscht werden sollen. Jeden Tag wird ein Log-File mit dem Dateinamen `JJJJ-MM-DD.log` (z.B. `2008-12-05.log`) erstellt. Die Einträge im Log-File haben die folgende Struktur:

```
[Uhrzeit] [Station] [StatusNr] [Seriennr.] [Records] [Statustext]
```

Bespiel:

```
12:49:01 1 05 209589 00001 data received
```

Dieser Eintrag bedeutet, dass ein Datenrecord um 12:49:01 auf der Station 1 von einem Gerät mit der Seriennummer 209589 empfangen wurde.

Ist die Einstellung `LogLevel=0`, so werden keine Log-Ereignisse aufgezeichnet. `LogLevel=1` zeichnet alle Ereignisse auf. Die folgende Tabelle zeigt welche Ereignisse in welchem Log-Level aufgezeichnet werden:

Ereignis	LogLevel					
	0	1	2	3	4	5
start MTWin		x	x			
close MTWin		x	x			
start station		x	x			
close station		x	x			
reset		x	x			
disconnect		x	x			
offline		x	x	x		
online		x	x	x		
data receiving		x	x	x		
data received		x	x	x	x	x
data transmitted		x	x	x		
data locked		x	x	x		
command mode		x				
software update		x	x	x		
booting		x	x			
not uses		x				
load table		x	x	x	x	
port error		x				
set option		x				
wait of response		x				
reading config		x				
read config		x				
writing config		x				
written config		x				
error log reading		x				
error log read		x				
error log clear		x				
file error		x				
dir read		x				

Hintergrund-Betrieb mit MTW

MTW bietet die Funktionalität von MTWin bis auf Software-Update und Konfigurierung. MTW hat gegenüber MTWin zusätzliche Optionen, die einen Hintergrund-Betrieb ermöglichen.

Optionen

Durch Drücken der rechten Maustaste öffnet sich ein Popup-Menü, welches die Ausführung und Einstellung der Funktionen, die weitgehend der MTWin-Funktionen entsprechen, ermöglicht. Durch die Angabe eines Passwords in der Datei MTW.INI kann ein Öffnen dieses Popup-Menüs verhindert werden.

MTW besitzt gegenüber MTWin zwei zusätzliche Parameter unter **Übertragung**:

Beenden nach Daten- oder Tabellentransfer
MTW wird automatisch nach einem Daten- oder Tabellentransfer beendet. Möchten Sie z.B. Daten automatisch auslesen und danach das Programm beenden, so aktivieren Sie die Parameter autom.Empfang und Benden nach Transfer. Werden beide Parameter benutzt, Datenempfang und „Tabelle laden", so wird zuerst der Datenempfang durchgeführt und danach die Tabelle geladen. Sollten in diesem Fall keine Daten vorhanden sein, so führt dies nicht zu einem Abbruch mit dem Rückgabe-Code 3. Der Vorgang wird mit „Tabelle laden" zuende geführt.

Beenden nach Timeout
Um MTW auf jeden Fall nach einem Timeout von 1 bis 65 Sekunden zu beenden, tragen Sie diese Zeit in das Feld Beenden nach Timeout ein. Ein Wert von 0 Sekunden setzt diese Funktion außer Kraft. Der Timeout startet nach jeder Transaktion neu.

Automatischer Programm Update
Mit dem Schalter „autom.Update" ist es möglich, automatisch zu überprüfen, ob eine neue Programmversion im Update- Verzeichnis vorliegt. Diese wird nach der Datenübertragung dann nach Rückfrage automatisch geladen.

Kommandozeilen-Parameter
Als Kommandozeilen-Parameter können folgende Optionen mit jeweils einem Dateinamen angegeben werden:

`MTW /t`*`filename`*	Die Datei *filename* wird in das angeschlossene mobile Terminal geladen.

`MTW /d`*`filename`* Die im angeschlossenen mobilen Terminal gespeicherten Daten werden abgerufen und in der Datei *`filename`* gespeichert.

`MTW /p[`*`filename`*`]` Der Programmspeicher des angeschlossenen mobilen Terminals wird mit der Datei *`filename`* programmiert. Sollte kein Programmdatei angegeben sein, wird im „Update Prog“ –Verzeichnis nach einer neuen Version gesucht. Sollte eine neue Version vorhanden sein, wird diese ohne Rückfrage geladen.

`MTW /s` Ermittelt den Status eines Gerätes. Sobald ein Gerät erkannt wurde wird das Programm mit dem Rückgabe Code 3 oder 4 beendet.

`MTW /v` Sobald ein Gerät erkannt wurde, wird das Programm mit der Applikation - Versionsnummer als Rückgabe Code verlassen.

`MTW /z` Bestimmt die maximale Zeit in Sekunden nach der das Programm ohne Ausführung des Kommandos verlassen wird. Rückgabe-Code ist 2.

`MTW /c` Daten im Gerät löschen

`MTW /f` Datensperre im Geräte zurücksetzen.

`MTW /i`*`filename`* Name der Ini-Datei *`(Datei muss im Programmverzeichnis stehen!)`*

Folgende Kommados sind miteinander benutzbar:

	/s	/v	/d	/t	/p	/z	/c	/f	/i
/s	x	-	-	-	-	+	-	-	+
/v	-	x	-	-	-	+	-	-	+
/d	-	-	x	+	+	+	-	-	+
/t	-	-	+	x	+	+	-	-	+
/p	-	-	+	+	x	+	-	-	+
/z	+	+	+	+	+	x	-	-	+
/c	-	-	-	-	-	-	x	-	+
/f	-	-	-	-	-	-	-	x	+
/i	+	+	+	+	+	+	+	+	x

(Prioritäten gemäß der Tabellenreihenfolge)

Rückgabe-Code:

```
0  -   Kommando wurde korrekt ausgeführt.
1  -   Fehler in der Ausführung.
2  -   Beendet nach Timeout oder Abbruch.
3  -   Gerät ohne Daten erkannt.
4  -   Gerät mit Daten erkannt.
```

Keine Kommandozeilen-Parameter
Die Daten werden aus dem angeschlossenen mobilen Terminal abgerufen und in der Empfangsdatei mit dem Namen MTW.TXT (Sammeldatei) bzw. MT*ssssss*.TXT (Generierung des Dateinamens mit der Seriennummer *ssssss*) gespeichert.

Kommunikations-Probleme lösen

Die mobilen Terminals und die Cradles bieten verschiedene Anschlussmöglichkeiten. Folgende Tabelle gibt einen Überblick. Im Anschluss daran wird erläutert, was bei den einzelnen Anschlussarten beachtet werden muss.

	Gerätetyp	**RS-232**	**LAN**	**USB to UART-Bridge**	**USB direkt**
alte Serie 9600 Bd	PMS 1200/1500	x			
	HTE 1800/1900	x			
	LogiScan-65/75/85, direkt oder über Dockingstation	x			
	LogiScan-65/75/85-Cradle	x	x		
neue Serie 19200 Bd	LogiScan-600/800 über Dockingstation	x			
	LogiScan-600/800-Cradle	x	x	x	
	LogiScan-1100	x			x
	LogiScan-1100-Cradle	x	x	x	
	LT-300			x	

RS-232

Das angeschlossene mobile Terminal sollte mit der Funktion Option/Port/Suchen gefunden werden. Geräte der alten Serie (bis auf PMS 1200/1500) müssen vor dem Start der Suche manuell eingeschaltet werden.

LAN

Die auf dem Geräte angegebene IP-Adresse/Port muss in MTWin unter Option/Port/LAN eingestellt werden. Mit dem entsprechenden Tool (enthalten auf aitronic-CD) kann die IP-Adresse/Port des betreffenden Gerätes geändert werden.

USB to UART-Bridge

Für Geräte, die über USB angeschlossen sind und von der Software über ein COM-Port angesprochen werden, muss der USB-to-UART-Bridge-Treiber (enthalten auf aitronic-CD unter Software/Silabs oder in www.aitronic.de unter Support/Download) installiert sein. Ein angeschlossenes USB-Gerät muss unter `Systemsteuerung/System/Hardware/Gerätemanager/Anschlüsse` mit „`CP2101 USB to UART Bridge Controller (COMn)`" angezeigt werden. Falls gewünscht, kann die Nr. des COM-Ports über die Eigenschaften (rechte Maustaste) und dann unter `Anschlusseinstellungen/Erweitert` geändert werden.

USB direkt

Für Geräte, die über USB direkt angeschlossen werden, wird MTWIN-4 benötigt. Bei Installation von MTWIN-4 wird der entsprechende aitronic-USB-Treiber installiert. Ein angeschlossenes USB-Gerät muss unter Systemsteuerung/ System/Hardware/Gerätemanager/USB-Controller mit „USB Aitronic Device“ angezeigt werden.

Folgende Punkte sind bei der Fehlersuche relevant:

1. Ist im Optionen-Fenster die Schnittstelle eingestellt, an der das mobile Terminal angeschlossen ist?

2. Ist unter Optionen/Port die Baudrate eingestellt, mit der das mobile Terminal kommuniziert?

3. Lässt sich das mobile Terminal mit dem Windows-Hyperterminal (19200 Bd, 8 Bit, no Parity, 1 Stopbit, XON/XOFF) durch das Senden des Kommandos S<CR> ansprechen?

4. Für Geräte, die über RS-232 bzw. über eine USB to Seriell Bridge angeschlossen werden: Zeigt Windows für den betreffenden COM-Port unter Systemsteuerung/ System/Hardware/Gerätemanager/Anschlüsse ein Problem an? Falls ja, muss dieses (evtl. durch das Installieren des entsprechenden Treibers) behoben werden.

5. Für Geräte, die direkt überUSB angeschlossen werden: Wird unter Systemsteuerung/ System/Hardware/Gerätemanager/USB-Controller „USB Aitronic Device“ angezeigt?

6. Wenn keine Schnittstellen-Probleme vorliegen, das mobile Terminal nicht mehr reagiert und kein Firmware-Update mehr möglich ist, versuchen Sie die Datei Defibrillator.mot zu laden. Das Laden dieser Datei mit M16Start bereinigt den Programm-Flash-Speicher. Anschließend muss das eigentliche Firmware-Update erfolgen. Diese Datei ist im Verzeichnis des Standard-Programms für LogiScan-600/800/1100/PocketScan/HTE-200 auf der aitronic-CD enthalten oder kann unter Support/Downloads der aitronic-Website www.aitronic.de runtergeladen werden.

Weitergabe der Empfangsdatei mit AutoHexkey

Oft stellt sich die Frage, wie man die in der Empfangsdatei gespeicherten Daten ohne großen Aufwand in die betreffende Windows-Applikation, die lediglich eine eine GUI (grafische Bedieneroberfläche) zur Verfügung stellt, bekommt.

Mit der Windows-Utility AutoHotkey und einem für die jeweilige Windows-Applikation zu erstellendem Skript ist das kein Problem.

Die AutoHotkey-Demo, die von www.aitronic.de runtergeladen werden kann, zeigt, wie die mit Hilfe von MTWin empfangenen Daten an eine Windows-Applikation weitergereicht werden können und besteht aus

- der Windows-Applikation AutoHotkeyDemo.exe,
- dem AutoHotkey-Skript AutoHotKeyDemo.ahk,
- und der Batch-Datei AutoHotkeyDemo.bat.

AutoHotkey ist eine Open-Source-Software und kann von http://www.autohotkey.com/ runtergeladen werden.

Glossar

Barcode-Längenfixierung
Mit den Konfigurations-Parametern/Barcode-Längen können Längenfixierungen getrennt für jeden Barcode-Typ aktiviert werden. D.h. nur Barcodes mit den angegebenen Längen können gelesen werden.

Datenübertragungs-Sperre
Die Datenübertragungs-Sperre eines mobilen Terminals wird von MTWin nach einer korrekten Datenübertragung gesetzt (oder es wird der Datenspeicher gelöscht).

Im Fall der gesetzten Datenübertragungs-Sperre
- zeigt das mobile Terminal "`Daten übertragen`" an.
- ist keine nochmalige Datenübertragung möglich. Die Daten im mobilen Terminal können jedoch noch auf dem LCD des mobilen Terminals angezeigt werden.
- kann der Datenspeicher mit der MTWin-Funktion Datenspeicher löschen (Menü Hilfsmittel/Funktionen) gelöscht werden.
- die Datenübertragungs-Sperre kann mit der Funktion Übertragungs-Sperre löschen aus Menü Funktion/Hilfsmittel zurückgesetzt werden.

Flash-ROM
Jedes mobile Terminal enthält als ein nichflüchtigen Speicher ein Flash-ROM. Im Flash-ROM eines mobilen Terminals ist gespeichert:
- Das Betriebssystem und das Anwender-Programm,
- die Hardware-Konfiguration,
- die voreingestellte und die Anwender-Konfiguration,
- die Betriebssystem- und Anwender-Tastaturtabelle,
- die Seriennummer.

Das Flash-ROM wird bei folgenden MTWin-Funktionen vom mobile Terminal programmiert:
- Seriennummer programmieren,
- Software-Update,
- Konfiguration laden.

MOTOROLA-S-Format

Das MOTOROLA-S-Format wird für den Datenaustausch von Programmcode benutzt. Alle S-Files, die für Software-Updates von mobilenn Terminals zur Verfügung stehen, haben dieses Format.

MTW

MTW ist die Ausführung von MTWin für den Hintergrund-Betrieb.

MTWin

Mobile Terminal Console for Windows

Seriennummer

Jedes mobile Terminal enthält eine 6-stellige Seriennummer, die bei Auslieferung des Gerätes mit der Seriennummer auf dem Typenschild übereinstimmt.

Die Seriennummer ist in der Statusmeldung enthalten, die über die serielle Schnittstelle abgefragt werden kann und ist in der Kopfzeile der übertragenen Daten enthalten.

Die Seriennummer kann mit MTWin über die serielle Schnittstelle geändert werden.

Die Seriennummer '000000' versetzt das mobile Terminal in den Testmodus.

Bei Verwendung von PROTECKT (Datenfunk und RS-485-Netzwerk) wird die Seriennummer als Netzwerk-Adresse verwendet. Deshalb ist hierbei darauf zu achten, dass sämtliche Geräte, die an das Netzwerk angeschlossen sind, unterschiedliche Seriennummern haben.

Testmodus

Es wird zwischen zwei Test-Modi unterschieden:

- **Temporärer Test-Modus**: Dieser Test-Modus wird durch das Lesen des Funktions-Barcodes 'Temporären/permanenten Testmodus einschalten' eingeschaltet, wenn sich das Gerät im normalen Modus befindet. Die Seriennummer bleibt dabei unverändert. Durch das Lesen des Funktions-Barcodes 'Testmodus verlassen' oder durch einen Kaltstart kann dieser Test.Modus wieder ausgeschaltet werden.
- **Permanenter Test-Modus**: Wenn sich das Gerät bereits im temporären Test-Modus befindet, wird der permanente Test-Modus durch das Lesen des Funktions-Barcodes 'Testmodus einschalten' eingeschaltet. Die Seriennummern von Boot-Programm und Betriebssystem werden dabei auf 000000 umprogrammiert und ein Kaltstart wird ausgeführt. Auch nach weiteren Kaltstarts bleibt dieser Test-Modus eingeschaltet. Der permanente Test-Modus wird durch das Programmieren einer Seriennummer ungleich '000000' verlassen.

Nach dem Einschalten des temporären Test-Modus

- werden die Standard-SIO-Parameter (9600 Bd, 8 Bit, no Parity) geladen,
- wird der Lautsprecher auf die kleinste Lautstärke eingestellt,
- werden der Zeichensatz 'USA' und die englischen Anzeigetexte angewählt,
- wird Standard-Programm 1 angewählt.

Nach dem Einschalten des permanenten Test-Modus

- wird ein Kaltstart ausgeführt,
- werden die Standard-SIO-Parameter (9600 Bd, 8 Bit, no Parity) geladen,
- während der Kaltstart-Tests (Boot-Programm-, RAM- und Flash-ROM-Test) werden die Test-Ergebnisse auf die serielle Schnittstelle ausgegeben,
- wird der Lautsprecher auf die kleinste Lautstärke eingestellt,
- werden der Zeichensatz 'USA' und die englischen Anzeigetexte angewählt,
- wird Standard-Programm 1 angewählt.

Folgende Funktionen unterscheiden sich bei eingeschaltetem Test-Modus gegenüber dem normalen Modus:

- die Konfigurierung von Hardware-Parametern ist erlaubt,
- der Aufruf von Test-Funktionen (Beschreibung siehe weiter unten) ist möglich,
- Flash-ROM-Patches in Bank 0, 1 und 3 sind erlaubt,
- bei Erkennen von Battery-Low wird sofort "`Akkus laden!!!`" angezeigt und das Gerät ausgeschaltet,
- eine Sperrung von Tastatur/Scanner (SIO-Kommando 'Z1') wird nicht beachtet.

XModem-Protokoll

Das XModem-Protokoll ist ein File-Transfer-Protokoll, welches eine gesicherte Datenübertragung gewährleistet. Es kann für das Senden und den Empfang von Daten verwendet werden.

MTWin verwendet das XModem-Protokoll für folgende Funktionen:

- Daten vom mobilen Terminal empfangen,
- Tabelle in das mobile Terminal laden,
- Software-Update,
- Konfigurations-Set aus dem mobilen Terminal lesen,
- Konfigurations-Set in das mobile Terminal laden.

Für mobile Terminals mit einer Infrarot-Schnittstelle, die kein LAP-EC verwenden, sollte für den Datenaustausch unbedingt das XModem- oder das LSV-2-Protokoll verwendet werden.

Zusatzziffern/EAN-Code

Zusatzziffern beim EAN-Code werden für zusätzliche Informationen, wie z.B. den Preis verwendet.

Die Zusatzziffern werden zusammen mit dem EAN-Code gelesen und dekodiert. Die Konfigurations-Parameter/Barcode-Dekodierung müssen editiert werden, um einzustellen, ob Barcodes mit Zusatzziffern zulässig sind oder nicht und ob die Zusatzziffern ausgegeben werden sollen.